

FACULTÉ DE MEDECINE DE PARIS

---

ANNÉE 1935

**THÈSE**

N°

POUR LE

**DOCTORAT DE L'UNIVERSITÉ DE PARIS**

(Mention Médecine)

PAR

**Rodolfo ROSSAL**

Né le 19 novembre 1908 à Téculatan (Guatemala)

De la Faculté de Médecine de Paris

Diplômé de Médecine Coloniale

---

**Etat actuel**  
**de**  
**L'Onchocercose humaine**

---

*Président : M. L. TANON, Professeur.*

---

**PARIS**

**LIBRAIRIE MÉDICALE MARCEL VIGNÉ**

11 & 13, RUE DE L'ÉCOLE DE MÉDECINE

1935

226

THÈSE  
POUR LE DOCTORAT  
EN MÉDECINE



Digitized by the Internet Archive  
in 2026

FACULTE DE MEDECINE DE PARIS

---

ANNÉE 1935

**THÈSE**

N°

POUR LE

**DOCTORAT DE L'UNIVERSITÉ DE PARIS**

(Mention Médecine)

PAR

**Rodolfo ROSSAL**

Né le 19 novembre 1908 à Téculatan (Guatemala)

De la Faculté de Médecine de Paris

Diplômé de Médecine Coloniale

---

**Etat actuel**  
**de**  
**L'Onchocercose humaine**

---

*Président : M. L. TANON, Professeur.*

---

**PARIS**

**LIBRAIRIE MÉDICALE MARCEL VIGNÉ**

11 & 13, RUE DE L'ÉCOLE DE MÉDECINE

1935

# LE DOYEN : G. ROUSSY

## I. — PROFESSEURS

MM.

|                                                                     |                    |
|---------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Anatomie .....                                                      | ROUVIERE.          |
| Physiologie .....                                                   | Léon BINET.        |
| Physique médicale .....                                             | STROHL.            |
| Chimie médicale .....                                               | DESGREZ.           |
| Bactériologie .....                                                 | Robert DEBRE.      |
| Parasitologie et histoire naturelle médicale .....                  | BRUMPT.            |
| Pathologie médicale et générale .....                               | BAUDOUIN.          |
| Pathologie chirurgicale .....                                       | CHEVASSU.          |
| Anatomie pathologique .....                                         | ROUSSY.            |
| Histologie .....                                                    | CHAMPY.            |
| Pharmacologie et matière médicale .....                             | TIFFENEAU.         |
| Thérapeutique .....                                                 | HARVIER.           |
| Hygiène et médecine préventive .....                                | TANON.             |
| Médecine légale .....                                               | BALTHAZARD.        |
| Histoire de la médecine et de la chirurgie .....                    | LAIGNEL-LAVASTINE. |
| Pathologie expérimentale et comparée .....                          | FIESSINGER.        |
| Hydrologie thérapeutique et climatologie .....                      | Maurice VILLARET   |
| Clinique médicale .....                                             | LOEPER.            |
|                                                                     | CARNOT.            |
|                                                                     | CLERC.             |
|                                                                     | Marcel LABBE.      |
| Hygiène et clinique de la première enfance .....                    | LEREBoullet.       |
| Clinique des maladies des enfants .....                             | NOBECOURT.         |
| Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale ..... | H. CLAUDE.         |
| Clinique des maladies cutanées et syphilitiques .....               | GOUGEROT.          |
| Clinique des maladies du système nerveux .....                      | GUILLAIN.          |
| Clinique des maladies infectieuses .....                            | LEMIERRE.          |
| Clinique chirurgicale .....                                         | CUNEO.             |
|                                                                     | GOSSET.            |
|                                                                     | GREGOIRE.          |
|                                                                     | LENORMANT.         |
| Clinique ophtalmologique .....                                      | TERRIEN.           |
| Clinique urologique .....                                           | MARION             |
| Clinique d'accouchements .....                                      | BRINDEAU.          |
|                                                                     | COUVELAIRE.        |
|                                                                     | JEANNIN.           |
| Clinique gynécologique .....                                        | PROUST.            |
| Clinique chirurgicale infantile et orthopédie .....                 | OMBREDANNE.        |
| Clinique thérapeutique médicale .....                               | RATHERY.           |
| Clinique oto-rhino-laryngologie .....                               | LEMAITRE.          |
| Clinique thérapeutique chirurgicale .....                           | Pierre DUVAL.      |
| Clinique propédeutique .....                                        | SERGENT.           |
| Clinique de la tuberculose .....                                    | BEZANÇON.          |
| Clinique chirurgicale orthopédique de l'adulte .....                | MATHIEU.           |
|                                                                     | HOVELACQUE.        |
|                                                                     | MULON.             |
| Professeurs sans chaire .....                                       | OLIVIER.           |
|                                                                     | VERNE.             |
|                                                                     | MOCQUOT.           |



## II. — AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM.

BENARD (Henri) Pathologie médicale.  
 BERNARD (E).. Pathologie médicale.  
 BOULIN..... Pathologie médicale.  
 BULLIARD..... Histologie.  
 CATHALA ..... Pathologie médicale.  
 CHEVALLIER.. Pathologie médicale.  
 DOGNON..... Physique.  
 FEY..... Urologie.  
 GALLIARD.... Parasitologie.  
 GASTINEL .... Bactériologie.  
 DE GAUDART D'ALLAINES Pathologie  
 chirurgicale.  
 GAYET..... Physiologie.  
 GIROUD..... Histologie.  
 HAGUENEAU... Pathologie médicale.  
 HALPHEN..... Oto-rhino-Laryng.  
 HAZARD..... Pharmacologie.  
 HUGUENIN.... Anatomie pathologique  
 JOANNON..... Hygiène.  
 LABBE (Henri). Chimie biologique.  
 LACOMME.... Obstétrique.  
 LANTUEJOUL . Obstétrique.

MM-

LAROCHE (Guy) Pathologie médicale  
 LEMAIRE..... Pathologie expérimentale.  
 LEVEUF ..... Pathologie chirurgicale  
 Mlle J. LEVY.. Pharmacologie.  
 LEVY-VALENSI Neurologie et Psychiatrie.  
 MOREAU..... Pathologie médicale.  
 MOULONGUET. Pathologie chirurgicale  
 MOUQUIN ..... Pathologie médicale.  
 OBERLING.... Anatomie pathologique  
 PETIT-DUTAILLIS.. Pathologie chirurgicale  
 PIEDELIEVRE . Médecine légale.  
 PORTES..... Obstétrique.  
 RICHEL..... Physiologie.  
 SANNIE..... Chimie biologique.  
 SENEQUE..... Pathologie chirurgicale  
 TROISIER .... Pathologie expérimentale  
 TURPIN..... Pathologie médicale.  
 VIGNES ..... Obstétrique.  
 WILMOTH..... Pathologie chirurgicale  
 BESANÇON.... Hydrologie.

## III. — AGRÉGÉS RAPPELÉS A L'EXERCICE pour le service des examens

MM.

ALGLAVE..... Pathologie chirurgicale  
 BUSQUET..... Pharmacologie.  
 CHAILLEY-BERT Physiologie.

MM.

LEROUX ..... Anatomie pathologique  
 NEVEU-LEMAIRE Parasitologie.

#### IV. — AGRÉGÉS CHARGÉS DE COURS DE CLINIQUE ANNEXE A TITRE PERMANENT

MM.  
 ABRAMI ..... Clinique médicale.  
 ALAJOUANINE. Clinique médicale.  
 AUBERTIN..... Clinique médicale.  
 BRULE ..... Clinique médicale.  
 CHABROL ..... Clinique médicale.  
 CHIRAY ..... Clinique médicale.  
 DONZELOT .... Clinique médicale.  
 DUVOIR ..... Clinique médicale.  
 LIAN ..... Clinique médicale.  
 PASTEUR-VALLÉRY-RADOT Clinique médicale.  
 SEZARY ..... Clinique médicale.

MM.  
 BASSET ..... Clinique chirurgicale.  
 BROCC ..... Clinique chirurgicale.  
 CADENAT ..... Clinique chirurgicale.  
 GATELLIER .... Clinique chirurgicale.  
 HEITZ-BOYER.. Clinique chirurgicale  
 MOURE ..... Clinique chirurgicale.  
 QUENU ..... Clinique chirurgicale.  
 SCHWARTZ .... Clinique chirurgicale.  
 VELTER ..... Clinique chirurgicale.

MM.  
 ECALLE..... Clinique obstétricale.  
 GUENIOT..... Clinique obstétricale.  
 LE LORIER .... Clinique obstétricale.  
 LEVY-SOLAL ... Clinique obstétricale.  
 METZGER..... Clinique obstétricale

#### V. — CHARGÉS DE COURS

MM.  
 CHAILLEY-BERT, agrégé..... Education Physique.  
 LEDOUX-LEBARD..... Radiologie clinique.  
 WEILL-HALLE ..... Puériculture.  
 FREY..... Stomatologie.

*Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.*

A MA MÈRE

Exemple de bonté et de dé-  
vouement. Toute ma tendresse  
et ma reconnaissance infinie.

A LA MÉMOIRE VÉNÉRÉE DE MON PÈRE

Son souvenir restera toujours  
pour moi le meilleur exemple.

A MES FRÈRES ET SŒURS

Une faible preuve de mon  
amour fraternel.

A TOUS LES MIENS

A TOUS MES AMIS

A MON MAITRE  
MONSIEUR LE DOCTEUR TANON  
PROFESSEUR D'HYGIÈNE A LA FACULTÉ  
DE MÉDECINE DE PARIS  
PROFESSEUR DE MÉDECINE COLONIALE  
CONSEILLER TECHNIQUE  
DU MINISTRE DE LA SANTÉ PUBLIQUE  
INSPECTEUR GÉNÉRAL  
DES SERVICES TECHNIQUES D'HYGIÈNE  
A LA PRÉFECTURE DE POLICE  
OFFICIER DE LA LÉGION D'HONNEUR

Qui a bien voulu nous faire  
l'honneur d'accepter la présidence  
de cette thèse.

Qu'il trouve ici l'hommage  
de notre gratitude et de notre  
respectueux attachement.

A MONSIEUR LE DOCTEUR BRUMPT  
PROFESSEUR A LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS  
MEMBRE DE L'ACADÉMIE DE MÉDECINE  
DIRECTEUR DE L'ÉCOLE DE MALARIOLOGIE  
PRÉSIDENT DE LA SOCIÉTÉ DE PATHOLOGIE EXOTIQUE  
OFFICIER DE LA LÉGION D'HONNEUR

Pour la bienveillance qu'il nous  
a toujours témoignée et pour ses  
précieux conseils.

Qu'il soit assuré de notre sym-  
pathie et de notre vive gratitude.

A MES MAITRES  
DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS  
ET DU GUATEMALA

Témoignage de vive reconnais-  
sance.

## AVANT-PROPOS

---

Depuis 1915, date à laquelle M. le Docteur R. Robles découvrit au Guatemala l'agent pathogène de l'*Onchocercose américaine*, maladie redoutable par les complications oculaires pouvant aller jusqu'à la cécité complète dans 10 à 20 % des cas, on s'est rendu compte que ce fléau localisé d'abord à une zone restreinte de la côte guatémaliennne du Pacifique existait aussi dans les Etats de Chiapas et Oaxaca du Mexique, et qu'elle tend à l'heure actuelle à se répandre de plus en plus, comme le prouve sa récente apparition dans l'Etat de Guerrero.

Les savants se sont efforcés depuis cette date d'élucider le problème de l'identité ou de la dissemblance entre l'espèce *volvulus africaine* et l'espèce *cæcutiens américaine*.

Notre but est de montrer dans une exposition d'ensemble l'état actuel de cette passionnante question qui a trait à une des plus terribles maladies qui sévissent sous les Tropiques.

Nous nous excusons de ne pas apporter des observations personnelles, mais nous considérons que cet

aperçu général du problème qui nous occupe pourra avoir son importance en orientant les recherches des futurs praticiens qui, comme nous, doivent se trouver dans l'exercice de leur profession en face de ce fléau.

Nous nous empressons avant de finir cette Préface de rendre hommage et de remercier une fois de plus M. le Professeur Tanon pour l'honneur qu'il nous fait en acceptant la présidence de cette thèse.

---

## HISTORIQUE

---

En 1893, Leuckart décrivit et dénomma la *filaire volvulus*, pour désigner un nématode provenant de deux tumeurs, situées l'une sur le cuir chevelu, l'autre sur la poitrine d'un nègre de la Côte d'Or.

A. Railliet et A. Henry étudièrent des exemplaires de ces mêmes parasites trouvés dans des kystes et ils ont reconnu qu'il s'agissait d'une *filaire*, que par l'aspect de la cuticule, la forme des spicules et à la disposition des papilles on pouvait rattacher au groupe de l'*onchocerca reticulata*, genre créé par Diesing, en 1841 pour un nématode découvert chez le cheval. Pour ces raisons ils l'ont appelée *Onchocerca Volvulus Leuckart*.

Depuis cette époque le domaine de l'*onchocercose* s'est considérablement élargi. Labadie, Lagrave et Deguy, en 1899, reconnurent la même filaire, chez un sujet porteur d'une tumeur qui se manifestait 6 ans après avoir quitté le Dahomey.

En 1901, Prout décrit deux cas d'onchocercose chez des indigènes de Sierra Leone.

Brumpt, en 1902 (Mission Bourg de Bozas) a ob-

servé de nombreux cas, chez des gens qui habitent près des rivières, en particulier sur les rives de l'Ouellé, et il a estimé à 5 % le pourcentage de malades infestés.

La proportion de 40 à 50 % chiffre assez considérable a été trouvé par Ouzilleau dans le M'Bomou (Haut Oubangui).

De nombreux cas ont été signalés en Europe mais seulement chez des indigènes, principalement parmi les bataillons africains et des Européens ayant habité les régions endémiques.

En Amérique, la maladie existe probablement depuis longtemps où elle fait de nombreuses victimes parmi les habitants du Sud du Mexique, et à la République du Guatemala. En effet, dans ce dernier pays, avant la découverte du Docteur Robles, les médecins connaissaient déjà l'existence dans le littoral du Pacifique des malades présentant des tumeurs sous-cutanées siégeant généralement dans la région céphalique qu'ils prenaient pour des kystes sébacés du cuir chevelu, un œdème de la face d'allure chronique et récidivante qu'on appelait *Erysipela de la Costa* et des troubles oculaires graves allant jusqu'à la cécité complète. Tous ces troubles pouvant se présenter isolément ou bien coexister chez le même malade.

C'est en 1915 que le Dr Robles eut l'occasion d'examiner deux de ces malades : une femme et un enfant, se plaignant de troubles oculaires et d'une tuméfaction

récidivante de la face ; chez l'enfant il existait en plus au niveau du front, une tumeur de la grosseur d'une cerise, la tumeur extirpée, il observa le lendemain de l'opération que l'œdème avait disparu ainsi que les troubles oculaires. Cette tumeur renfermait un ver qui par la striation transversale très apparente de la cuticule, fut reconnu comme étant une filaire du genre *onchocerca*, et sa présence était considérée comme l'origine et la cause de la maladie.

Des exemplaires provenant du Guatemala furent étudiés en 1919 par le professeur Brumpt, il reconnut qu'il s'agissait d'une filaire très proche par ses caractères morphologiques de l'*onchocerca volvulus*, et l'a dénomma *onchocerca cæcutiens* (qui rend aveugle).

Cette *erysipela de la costa* du Guatemala était connue dans les Etats mexicains de Chiapas et Oaxaca sous le nom de *mal morado*. Dans ces régions on l'appelait aussi *mal de ojo*, pour désigner certains troubles oculaires de la maladie. L'identité pathogénique de l'*erysipela de la costa*, le *mal morado* et *mal de ojo*, fut établie en 1923 par Fulleborn et en 1925 par Hoffmann. Burguete et Ochoa en 1926 présentèrent les premières observations cliniques des malades opérés par eux dans la région endémique du Mexique.

---

## DUALISTES ET UNICISTES

---

Les auteurs du Guatemala, considèrent que l'*onchocercose* a fait son apparition pour la première fois au début de notre siècle dans le littoral du Pacifique.

Le Dr V.M. Calderon qui a longuement étudié la maladie dans la zone infestée croit qu'elle est originaire d'Afrique d'où elle aurait été importée vers l'année 1905 ou 1910 par une immigration d'ouvriers nègres qui provenant des Antilles avaient été engagés dans les plantations de café. Cette date coïncide, en effet, avec l'évolution la plus ancienne des cas observés par Robles et Calderon, mais cette hypothèse ne résiste pas à la critique du moment que l'*onchocercose* n'a jamais été signalé aux Antilles, ni dans d'autres régions d'Amérique, où l'immigration africaine a été beaucoup plus importante et où les conditions climatiques et la présence de *simuliums*, hôtes vecteurs de ces parasites auraient donné lieu à une prompte dissémination de la maladie. Il serait donc difficile de comprendre comment elle serait passée par les Antilles sans laisser de traces pour venir se fixer dans les plantations de café du Guatemala.

Il faudrait, dans ce sens, envisager la possibilité d'une nouvelle hypothèse ou bien considérer cette affection comme une maladie autochtone qui, grâce au développement agricole et commercial de la région, aurait tendance à se répandre de plus en plus, ce qui expliquerait la propagation vers le Mexique au cours des émigrations soit politiques, ou religieuses qui se font continuellement entre les deux pays, comme le pensent les auteurs mexicains (Barragan).

En ce qui concerne les parasites, Robles et Calderon n'ont pas trouvé de différences appréciables entre l'espèce africaine et l'espèce américaine, cette dualité a été contestée par Fulleborn. D'après le professeur Ochoterena les caractères différentiels entre l'*onchocerca africaine* et l'*onchocerca américaine* ne sont pas suffisantes pour faire de cette dernière une espèce différente. Il la considère comme une simple variété et l'appelle *onchocerca volvulus cæcutiens*. Le professeur Brumpt en créant la nouvelle espèce, s'est basé, non seulement sur des différences morphologiques minimales et inconstantes, mais surtout sur leurs caractères biologiques et par le rôle pathogène différent en quelque sorte qu'elles déterminent.

Nous allons passer en revue ces différentes manifestations morbides en disant auparavant les caractères des deux parasites.

*Onchocerca Volvulus* :

Corps blanc, opalin, assez transparent, légèrement strié transversalement, mince, dépourvu de boscures. Le corps est atténué aux deux extrémités qui sont obtuses. Bouche inerte, sans papilles. Mâle long de 30 mm., large de  $130\mu$ ; la queue est très recourbée et généralement enroulée sur elle-même; de chaque côté de l'anus, en général, 3 papilles, la papille moyenne étant plus forte que les autres; 3 paires de papilles caudales, 2 spicules incurvés inégaux, en longueur ( $82\mu$  et  $177\mu$ ) et en diamètre; l'orifice cloacal se trouve à  $40\mu$  de l'extrémité postérieure. Femelle, atteignant une longueur de 50 cm, la largeur est d'environ  $360\mu$ . La vulve se trouve environ à  $850\mu$  de l'extrémité antérieure. L'anus n'a pas encore été observé. Oeufs longs, ovoïdes, pourvus d'un prolongement pointu à chaque pôle. Vivipare.

*Onchocerca Cæculiens* :

A peu près identique à l'espèce précédente, dont elle diffère surtout par le volume et la répartition des papilles chez le mâle et par le plus grand volume des spicules. Les embryons des deux espèces sont dépourvus de gaine (Brumpt).

### *Kystes à Onchocerques*

Le kyste c'est l'élément essentiel et caractéristique commun aux deux espèces. Il se présente comme une tumeur fibreuse sous-cutanée, facilement énucléable à l'intérieur de laquelle se trouvent les filaires adultes, enchevêtrées, entourées d'une substance grise, visqueuse, constituée presque exclusivement par des embryons. Ses dimensions varient de la grosseur d'un petit pois à celle d'un œuf de pigeon, quelques rares kystes multilobes peuvent atteindre les dimensions d'un œuf de poule ; cette variabilité de volume dépend de l'état d'évolution du nombre des parasites contenus à l'intérieur du kyste ou de la différente réaction fibreuse de l'organisme.

Quelques kystes présenteraient à certaines périodes des alternatives d'augmentation et de diminution de volume en rapport avec la ponte des micro filaires, fait observé au Mexique où ces kystes sont appelés « kystes en accordéon » (Barragan). Ils se localisent dans les régions riches en lymphatiques et près des saillies osseuses, là où la peau les recouvre directement : voûte du crâne, apophyse, mastoïdes, apophyses épineuses, parois latérales du thorax, clavicule, sternum, coudes, crêtes iliaques, grand trochanter, genou, tête du péroné, malléoles.

Des localisations plus rares ont été observées au niveau du muscle sterno-cleido mastoïdien, deltoïde,

ligne blanche, espaces intermétatarsiens et métacarpiens, signalés par Barragan, Callejas au Mexique, et un cas tout à fait exceptionnel au niveau de la main, vu par Rhodain en Afrique, chez un Européen.

Fulleborn, pour expliquer la localisation des kystes au niveau des saillies osseuses émet l'hypothèse que les filaires adultes circulent dans le tissu conjonctif, s'arrêtent dans les régions où les os touchent la peau, soit parce qu'elles trouvent là des difficultés de progression ou bien pour un motif en rapport avec leur alimentation ou leur croissance. Le temps d'arrêt favoriserait l'approche des sexes qui prolonge leur immobilisation nécessaire à la transformation du tissu conjonctif en tissu fibreux (Fulleborn). Une fois ces tumeurs ainsi formées, elles durent indéfiniment. Mais dans certains cas la tumeur se ramollit, il se produit un abcès dans le pus duquel on peut trouver les vers tantôt vivants, tantôt morts et macérés (Rhodain, Calderon, Callejas).

En général, le nombre des tumeurs chez un même individu est de 3 à 5 mais les chiffres de 17 de 24 et même 127 (Hissette) ont été observés dans quelques cas.

Les kystes de l'*onchocercose américaine* se localisent, dans 90 % des cas, dans la région céphalique, contrairement à ce qu'on avait observé en Afrique, où on n'avait trouvé que rarement des localisations

au niveau de la tête. Robles attribue cette différence de localisation à ce que les indigènes du Guatemala sont habillés d'une chemise, d'un pantalon et d'un chapeau qui ne laissent à découvert que le cou et l'exposent à la piqure des insectes ; ce qui expliquerait l'immunité apparente chez les femmes, pour qui cette partie du corps est assez fréquemment protégée par les cheveux. Brumpt l'attribue aussi à un tropisme spécial de l'*onchocerca cæcutiens*, en effet Rhodain a observé que la localisation de nodules à *onchocerca volvulus* chez les Européens qui sont vêtus, est la même que pour les noirs qui sont généralement presque nus, mais en 1932, Hissette découvre à Katanga, au Congo Belge, un foyer à *onchocercose* où la localisation de kystes à la tête est considérable. Dans le village de Ilebo, par exemple, sur 156 personnes dont 43 enfants, il y en a 68 qui présentent des complications oculaires dont 42 ont des nodules à la tête. Hissette a observé que comme pour l'*onchocercose cæcutiens* (foyers principaux aux plantations de café entre 2.000 et 4.000 pieds), on trouve plus de malades où le terrain est plus accidenté et plus boisé. En outre, il est possible que des conditions de climat et de terrain favorisent le développement d'un tropisme spécial pour les régions de la tête, aussi bien pour les *onchocercques* que pour les *simuliums*.

L'étude de la structure kystologique des kystes a

été faite par tous les auteurs qui se sont occupés de l'*onchocercose*. Lavadie, Lagrave et Deguy en 1899 et Brumpt en 1904 pour l'*onchocercose africaine*, Robles, Arroyo et Ochoterena pour l'espèce américaine. M. Martinez Baez a rédigé un tableau schématique en montrant quelques détails différentiels qui existent dans la structure des nodules des deux espèces. Ses examens comportent 61 pièces provenant de l'Afrique, du Guatemala et du Mexique, les coupes comprennent le nodule et une partie de la peau qui les recouvre.

**Tableau de M. Baez**

|                                                                                      | O. volvulus              | O. Caecutiens                |
|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|------------------------------|
| Infiltration cellulaire peri vasculaire du derme .....                               | peu accentuée.           | très accentuée.              |
| Microfilaires dans le derme superposé au nodule .....                                | très abondants.          | rares ou absentes.           |
| Tissu granulomateux dans la région centrale du nodule .....                          | formes de petites zones. | formes de zones plus vastes. |
| Eosinophilie locale .....                                                            | fréquente et intense.    | fréquentes mais légère.      |
| Coexistence des parasites morts avec des parasites vivants dans le même nodule ..... | fréquente.               | non observée                 |
| Cavités avec du liquide fibrineux ...                                                | fréquentes.              | rares                        |
| Cavités avec du liquide purulent ..                                                  | rares.                   | fréquentes                   |
| Parasites en voie de désintégration..                                                | fréquentes.              | rares                        |

Le rôle pathogène de ces tumeurs, en tant que maladie locale et en dehors de toute complication est insignifiant, il y a des vieillards qui racontent les avoir depuis leur enfance sans être incommodés, quelques fois ils deviennent douloureux, sous l'action d'irritations du dehors, des compressions, par exemple, pour les tumeurs très superficielles (Rhodain). Pour celles qui siègent à la tête, Robles a observé sur quatre cas de tumeurs ayant perforé la boîte crânienne, un malade qui présentait des crises épileptiques.

C.F. Mora rapporte le cas d'un malade avec des troubles mentaux guéri en 10 jours après l'extirpation d'une tumeur au niveau de l'occiput.

Des cas de perforations crâniennes ont été aussi observés au Mexique.

---

## MANIFESTATIONS DERMIQUES

---

*Gale Filarienne.* En 1875, O'Neil avait déjà étudié la pathogénie d'une dermatose-prurigineuse appelée *craw-craw* fréquente dans la côte occidentale d'Afrique.

Elle se caractérise par des papules et des vésico-pustules ayant leur siège d'élection dans les mêmes endroits que les éléments de la gale acarienne mais ne cédant pas au traitement sulfureux. L'examen microscopique des coupes de vésico-pustules ou du liquide qui sort de la pustule montrait la présence des filaires facilement visibles grâce à ses contorsions.

Montpellier et Lacroix, pendant la grande guerre, ont étudié des malades porteurs de kystes à *onchocerca volvulus* présentant de temps en temps une éruption papulo-vésiculeuse prurigineuse avec présence dans le derme des microfilaires ayant les mêmes caractères que celles trouvées dans les kystes. De là ils sont arrivés à cette conclusion que le *craw craw* d'O'Neil, est une dermatose due à la migration dans le derme des microfilaires provenant des kystes et qu'ils ont appelée *Gale filarienne* ou *prurigo filarien*. Clini-

quement elle se caractérise par deux sortes de lésions :

*a.* des lésions diffuses,

*b.* des éléments éruptifs.

Les premiers consistent en un épaissement de la peau, véritable pachydermie au niveau des fesses et des lombes, qui contraste avec les lésions des cuisses et des genoux où la peau prend un aspect dépoli très finement squameux.

Les éléments éruptifs apparaissent sur les téguments ainsi modifiés, ce sont de nombreux éléments de dimensions variables, les uns milliaires ou pouvant atteindre 1cm. de diamètre, consistant, en papules plates légèrement surélevées se transformant assez souvent en vésico-pustules recouvertes de croûtes, les autres plus grandes sont des papulo-vésicules bien desséchées et recouvertes de croûtes laissant sourdre du pus jaune verdâtre bien lié.

Ces croûtes tombent quand les malades se grattent en laissant des ulcérations irrégulières creusées en cratères qui, en guérissant, laissent des cicatrices excavées leucodermiques.

Ces lésions sont plus fréquentes dans la région lombaire, fesses et région externe des membres, elles respectent généralement les muqueuses, la face, le cuir chevelu, les organes génitaux, les faces plantaires et palmaires, et quand elles existent dans le dos des

maines et les espaces interdigitaux rappellent la vésiculation de la gale acarienne. L'affection est très prurigineuse et procède par poussées successives se présentant par accès de 8 à 15 jours entre lesquels il reste un prurit localisé aux fesses, aux cuisses, et aux avant-bras. On note aussi sur le tronc au moment des poussées des éléments urticariens donnant l'impression des piqûres de punaises.

L'état général reste bon, mais dans de rares cas on observe de la courbature, de la lassitude, de la fièvre, et des douleurs articulaires, s'accompagnant d'un état saburral des voies digestives et assez fréquemment d'une glossite superficielle érythémateuse (Montpellier et Lacroix). Pour ces auteurs, le prurit qui dans chaque poussée précède et accompagne les éléments éruptifs apparaît sur la peau sous l'afflux des microfilaires et il est du à la ponte des adultes dans le sein des tumeurs. C'est ainsi qu'à chaque ponte de nouvelles décharges des microfilaires avec crise d'éruption prurigineuse des vésicules et des pustules amènent à la longue un état lichenoïde de la peau.

Les coupes histologiques chez ces malades faites à différentes heures du jour ont montré d'une façon presque constante la présence des microfilaires *volvulus* dans la peau.

Les statistiques de Montpellier et Lacroix montrent sur 156 cas examinés :

|                        |        |
|------------------------|--------|
| Kystes et gale .....   | 92 cas |
| Gale sans kystes ..... | 58 —   |
| Kystes sans gale ..... | 6 —    |

donc la plupart de ces malades porteurs de kystes sont des galeux, et pour eux les cas de gale sans kystes seraient dus à ce que les kystes sont imperceptibles ou parce qu'ils se trouvent profondément situés. Il est plus facile d'expliquer l'existence des kystes *sans gale* : on sait en effet qu'il existe des kystes où les parasites se sont calcifiés et des kystes où on ne trouve que des vers mâles.

En 1926, Sauvaget Marceau a fait les mêmes constatations en examinant des porteurs de kystes à onchocerques qui présentaient des éruptions papulo-vésiculeuses périodiques avec présence d'embryons dans le derme. D'après lui, la dermatose est la conséquence du grattage et non directement de la présence des microfilaires ; mais beaucoup d'auteurs ont observé les mêmes manifestations dermiques chez des malades qui ne portaient pas de kystes à onchocerques comme Sauvaget l'a observé lui-même. Brumpt en Afrique équatoriale a signalé une dermatose identique à la gale filarienne où il n'y a pas de filaires. D'autres cas semblables auraient été signalés à Ceylan et en Chine par P. Manson, donc si la gale filarienne n'est pas pathognomonique de l'onchocercose il est incontestable qu'il existe chez les onchocerquéens des

modificationstégumentaires capables de la déterminer.

Pour Onzilleau, Laigret et Lefrou les microfilaires créent dans la peau des réactions inflammatoires qui se traduisent dans les 2/3 des cas par la pseudo-ichtyose (analogue à la xérodermie sénile) associée à des zones d'achromie dans les membres des lichenifications au niveau des plis et de l'éléphantiasis du scrotum. Sur quinze malades Onzilleau en trouva deux atteints de lésions d'éléphantiasis du corps.

Sharp a observé les mêmes modifications des téguments mais dans la majorité des cas la peau était propre et saine, au moins en apparence.

Pour Macfie et Corson il n'existe pas de lésions caractéristiques de l'onchocercose.

Ces manifestations dermiques ne sont pas exclusives de l'*onchocerca volvulus*.

Fulleborn nous montre trois observations recueillies au Mexique : chez deux Allemands, l'un présentait des démangeaisons avec la peau presque normale. L'autre présentait des lésions de xérodermie et l'examen histologique montrait de nombreuses microfilaires. Ces lésions étaient encore plus marquées chez un jeune Mexicain.

Strong rapporte le cas d'un enfant âgé de 6 ans présentant sur la joue droite quatre taches circulaires mesurant environ 1 à 2 1/2 cm. de diamètre de couleur brunâtre, bien limitées, sans manifestations inflamma-

toires périphériques. Le petit malade présentait en plus trois tumeurs dans la tête de 1, à 1 1/2 et 2 cm. respectivement, les lésions examinées microscopiquement montraient des microfilaires et une prolifération vasculaire. Il fut opéré de ses tumeurs et la disparition de la lésion a confirmé sa nature filarienne.

(« ÉRYSIPIÈLE DU LITTORAL ») (MAL MORADO)

Entre les manifestations dermiques de l'onchocercose déjà décrites, il mérite une place spéciale pour sa fréquence, la présence d'œdèmes observés et décrits par la plupart des auteurs qui ont étudié l'onchocercose américaine. Il siège là où la peau est plus exposée à l'air et à la lumière, face, cou et membres. Si les kystes siègent à la tête c'est ce qui est le cas le plus fréquent (90 %), la face prend un aspect spécial (faciès onchocercosa), la peau se tend, devient d'un rouge cyanosé, les paupières tuméfiées empêchent les malades d'ouvrir les yeux, les oreilles sont déformées et augmentées de volume. A cette période d'invasion ou période aiguë de la maladie, la température monte de 39 à 40° et chez l'enfant on peut voir des convulsions et du délire.

L'aspect cyanotique des téguments rappelle l'érysipèle streptococcique de la face et de là, la dénomination *erysipéla de la costa* au Guatemala et de *mal*

*morado* au Mexique. Elle évolue par poussées successives et périodiques, de la même façon que la gale filarienne vers la chronicité. Au bout de trois ou quatre jours la fièvre tombe, mais la tuméfaction ne disparaît pas complètement, elle persiste beaucoup plus longtemps et des gerçures apparaissent sur la peau ainsi modifiée, par où s'écoule un abondant liquide séreux, contenant des microfilaires. A la longue, l'œdème devient dur, comparable au myxœdème, il ne garde plus l'empreinte digitale, la peau se pigmente, prend une coloration verdâtre et un aspect exzématoidé, les oreilles déformées sont augmentées de volume, le lobule particulièrement, peut avoir le double de sa largeur normale.

Ces modifications sont plus marquées chez l'enfant qui prend un aspect de petit vieux, appelé par Zunigalishneros, « aspect crétinoïde ».

Si l'œdème siège au niveau des membres, à cette période la tuméfaction est dure comme dans les états éléphantéasiques. Les coupes histologiques de la peau montrent la présence des microfilaires, on peut aussi les mettre en évidence en immergeant des petits lambeaux dans du serum physiologique à 85 pour 1.000 et au bout de 10 à 15 minutes on peut voir les microfilaires migrer dans le liquide (Raynal).

Mais l'érysipèle paraît aussi être sujet à discussions.

Fulleborn qui a séjourné au Guatemala dans une

région où les habitants sont atteints d'onchocercose dans 70 % n'a pas eu l'occasion de voir de malades présentant des signes d'*érysipèle de la costa* à la période aiguë.

Pour Pastor Guerrero l'érysipèle n'est pas une manifestation pathognomonique de l'onchocercose, il s'agirait d'un myxœdème d'origine endocrinien étant donné que dans la région où sévit l'onchocercose le goître est endémique.

Des manifestations semblables n'ont pas été observées dans l'onchocercose africaine.

Rhodain rapporte un cas observé au Congo manifestement analogue au premier malade vu par Robles. Il s'agit d'un enfant âgé de trois ans, présentant un kyste douloureux au niveau de l'occiput, le visage est boursofflé, les traits empâtés, les cheveux secs. Opéré au mois d'août 1919, l'enfant est amené à la consultation à la fin du mois de décembre. Il ne présente plus la bouffissure de la face, les traits sont fins et la chevelure est luisante. Rhodain n'est pas affirmatif sur la nature onchocerquienne de la lésion mais elle mérite d'être retenue.

#### ADÉNITES

Les adénopathies sont constantes chez les porteurs de kystes à *onchocerques*, elles siègent dans les terri-

toires correspondants aux tumeurs : aînes, aisselles, gouttières épitrochléennes, région parotidienne et sur la nuque.

Les ganglions sont durs, sans périadénite, roulant facilement sous les doigts, sans tendance à la supuration.

Dans la volvulose elle est plus fréquente dans la région crurale, où elle peut atteindre la grosseur d'une mandarine. On fait la preuve de la nature filarienne de l'adénite par la ponction du ganglion et l'examen entre lame et lamelle, du liquide retiré, on découvre les microfilaires vivants au milieu des leucocytes.

Pour Blacklock l'adénite n'existe que dans 15 % des cas.

---

## COMPLICATIONS OCULAIRES

---

Si les manifestations dermiques attribuées à l'onchocercose se montrent d'une grande bénignité, il n'est pas de même des troubles oculaires qui font de l'onchocercose une des plus graves affections connues dans la médecine tropicale.

En effet dans certaines régions où la maladie est endémique, 40 % des malades présentent des complications oculaires et chez 10 à 20 % elle évolue fatalement vers la cécité. Son évolution est lente : au début les malades se plaignent de sensation de corps étrangers dans les yeux et en quelques jours la photophobie s'installe, le malade fuit la lumière en rabattant son chapeau ou en se couvrant d'un mouchoir, il constate que sa vision diminue, et dit voir des vers de feu (Barragan, Hissette).

L'examen de l'œil montre que la conjonctive n'est pas injectée, la cornée présente dans son diamètre horizontal des infiltrations ponctiformes opalescentes, situées superficiellement dans la couche épithéliale (membrane de Bowman), sans contours nets, ni surélevés, leur nombre varie de 3 à 5. Certains de

ces éléments sont très discrets et pour les apercevoir il faut examiner l'œil dans une chambre noire à la lumière oblique (*Pacheco luna*) ou bien avec le microscope cornéal (*Torroella*). A cette période l'iris se présente normal et on peut résumer la lésion comme une kératite ponctuée superficielle chronique.

Les lésions une fois installées, peuvent diminuer mais ne disparaissent pas.

Dans une deuxième période, des lésions de l'iris apparaissent, la kératite s'améliore, mais l'acuité visuelle diminue considérablement à tel point que le malade distingue à peine la forme des objets.

L'iris prend une teinte grise, les pupilles adhèrent par leurs bords libres à la face antérieure du cristallin et ne réagissent pas à la lumière, ni à l'accommodation, les pupilles restent claires, sans fausses membranes et quand la cornée le permet, on n'aperçoit rien d'anormal au fond de l'œil. L'iritis peut précéder dans quelques cas les lésions de kératites, et alors on voit apparaître dans la membrane de Descement le même processus qu'on voit pour la cornée dans la période de début.

De cette façon, la maladie évolue lentement vers la cécité complète. Dans une troisième période, le malade présente de l'amblyopie, les lésions de kératite superficielles persistent et présentent un aspect spécial de verre dépoli. L'iris est lisse, la partie supra pu-

pillaire est tendue, l'infra pupillaire est adhérente et appliquée contre le cristallin, la pupille est ordinairement déformée, elle diminue jusqu'à devenir ponctiforme et se fermer complètement. Dans quelques cas elle est déviée en bas. Quand la cécité est complète une pseudo membrane oblitère la pupille (Pachéco Luna).

Jusqu'à 1932, les complications oculaires de l'onchocercose étaient l'apanage de l'onchocerca américaine, de là, le nom proposé par le professeur Brumpt pour désigner cette espèce d'*onchocerca caecutiens* (qui rend aveugle).

En Afrique, Ouzilleau, Laigret et Lefrou avaient déjà remarqué en 1901 quelques malades présentant des troubles oculaires : kératites, kérato-conjonctivites et iritis.

Rhodain en 1920, Clapier en 1927 rapportent des cas présentant des troubles oculaires, mais la nature filarienne de ces lésions n'avait pas été démontrée.

Ce n'est qu'en 1932 qu'apparaissent les travaux de Hissette sur l'*onchocercose* au Congo Belge, et ses manifestations oculaires.

Dans la région de Sankara il a observé des troubles oculaires chez 50 % des porteurs des kytes, dont 20 % ayant perdu complètement la vue. La symptomatologie et l'évolution est identique à celle déjà décrite par les auteurs américains dans l'*onchocer-*

*cose caecutiens*. Elle évolue lentement vers la cécité avec son cortège de symptômes : conjonctivite sans sécrétions et du larmolement chez quelques malades, des signes de kératite ponctuée superficielle dans l'axe horizontal, sans envahir le centre de la cornée, ce qui permet aux malades de voir pendant assez longtemps et d'examiner facilement le fond de l'œil. Du côté de l'iris les phénomènes se traduisent par une iritis fibrineuse chronique qui aboutit à l'occlusion de la pupille. Il est fréquent de trouver des signes d'irido-choroïdite et des lésions de névrite rétro-bulbaire.

La nature filarienne de ces lésions est démontrée par la présence de nombreuses microfilaires dans les yeux. Le professeur Ochoterena a observé que dans les coupes histologiques, les microfilaires sont plus nombreuses dans la cornée et la diminution numérique va en s'accroissant, à mesure qu'on s'approche du fond de l'œil, il l'attribue à un phototactisme positif des microfilaires. Leur passage continu qui se fait dans les vaisseaux lymphatiques et les espaces lymphatiques, produit une infiltration périvasculaire, particulièrement dans la cornée et l'iris, ce qui est la cause des troubles observés.

Torroella a observé les microfilaires dans la chambre antérieure de l'œil à l'aide du microscope ophtalmique.

Hissette a constaté l'existence des microfilaires, qu'il est facile de mettre en évidence, par le procédé de la dilacération d'un minuscule fragment de la conjonctive dans le sérum physiologique, qui met les embryons en liberté.

---

## DIAGNOSTIC

---

La nature filarienne de toutes les manifestations de l'onchocercose est facile à établir, quand on a la preuve de la présence des parasites coexistant avec les lésions.

Quand le doute existe sur la nature des kystes, la meilleure méthode pour mettre en liberté les parasites, consiste à faire digérer ces kystes dans l'estomac d'un chien pendant 5 heures (Robles) ou bien encore en ayant recours à l'action du suc gastrique artificiel.

Strong a utilisé la papaïne mélangée à une solution à 2/00 d'acide chlorhydrique.

L'examen histologique des coupes par les procédés habituels montre après l'action du serum physiologique la présence des microfilaires dans la peau et dans les yeux.

Les embryons d'onchocerques ne sont pas sanguicoles comme le montre l'expérimentation presque toujours négative d'Onzilleau qui sur 2.000 examens faits jours et nuits, ne trouva des microfilaires dans le sang qu'une seule fois. Néanmoins il est certain

que les toxines du parasite existent dans le sang comme le prouve la rétrocession habituelle de la maladie après extirpation chirurgicales des kystes.

En outre dans un grand pourcentage de cas, la réaction de Bordet est positive. Ce fait est dû peut-être à la présence dans le sang des malades, d'une sensibilisatrice spécifique, peut-être est-elle due à d'autres réactions humorales en accord avec d'autres parasitoses dont souffrent habituellement les malades atteints d'onchocercose. En fait voici le résumé des expériences faites à ce sujet.

Rhodain et Van den Branden furent les premiers à chercher la présence d'anticorps spécifiques chez les porteurs de kystes à *onchocercques volvulus* et ils conclurent que le sérum des sujets infestés par *onchocerca volvulus* ne contient que fort peu d'anticorps spécifiques de cette infestation.

Béraud se sert d'un antigène, extrait aqueux et extrait alcoolique de kyste à *O. volvulus*, il obtient des réactions positives dans un grand pourcentage de cas, mais il ne conclut pas que la réaction soit spécifique de la volvulose « peut-être est une réaction de groupe que l'on doit retrouver dans les filaires et, en général chez les sujets porteurs de vers » (Béraud).

Au Mexique, M. Gutierrez s'est servi pour la réaction d'un antigène fait de fragments d'oncho-

cerques extraits des nodules. Des réactions positives furent obtenues dans les cas d'*onchocercose*, *syphilis* et *mal de Pinto*, donc avant de conclure à la spécificité de la réaction, il faut tenir compte d'autres causes d'erreur.

La maladie s'accompagne habituellement d'une éosinophilie assez marquée. Nonobstant, il ne faut pas conclure à la spécificité d'un tel phénomène puisque en général, toutes les parasitoses s'accompagnent d'éosinophilie sanguine.

---

## TRANSMISSION

---

L'eau, le sol, le contact direct etc... avaient été considérés comme pouvant jouer un rôle dans la transmission de l'onchocercose.

Stegomias et punaises furent étudiés par Rhodain avec résultats négatifs.

En 1919, Robles soupçonne le rôle joué par les simulies en tant que hôtes vecteurs du parasite. Il se base sur ce fait que le nombre des malades est plus considérable, dans les régions où les insectes sont plus abondants. D'autre part, nombreux sont les indigènes qui portent un cache col en disant que la cécité est due aux piqures des moustiques sur la nuque.

En 1926, Blacklock confirme la théorie de Robles en démontrant à Konno, en Sierra Leone le rôle du *simulium damnosum* dans la transmission de l'*onchocerca volvulus*.

Bequaert et Shattuck vérifièrent la même année en Libérie et au Congo Belge les travaux de Blacklock sur le développement de l'onchocercue dans l'intestin et les muscles thoraciques du *S. damnosum*.

Au Guatemala le rôle de *simuliums* a été démontré en 1931 par Béquart, membre de la mission Harvard. Trois sortes de *simulies* furent considérées comme étant capables de transmettre la maladie :

1° *L'eusimulium avidum Hoffmann*, c'est un petit moustique noir de 1,5 à 2 mm. avec le corps et les pattes noires.

2° *L'eusimulium ochraceum Walker*, un peu plus petit que l'antérieur, avec le thorax jaune, l'abdomen moitié jaune, moitié noir et les pattes encore plus noires.

3° *L'eusimulium mooseri Dampf*, le plus grand des trois, avec le thorax, partie de l'abdomen et les pattes jaunes.

Ces trois sortes de moustiques sont assimilées aux espèces mexicaines qui sont :

*Eusimulium ochraceum Walker*, connu vulgairement sous le nom de *mosco alazan*; *Eusimulium mooseri Dampf* et *Eusimulium avidum Hoffmann* nommés *moscos negros*. Ces trois espèces sont appelées : « mouches du café ».

## EVOLUTION

Les moustiques piquent pendant la journée et c'est la femelle qui s'attaque à l'homme et aux animaux. Sa piqûre dure, en moyenne 5 minutes, temps qui est nécessaire aux insectes pour se gorger ; à l'endroit

de cette piqûre, reste une petite zone blanchâtre de 5 à 8 mm. avec un point rouge au centre, et une irritation de la peau variable selon la sensibilité de chaque individu.

Le moustique en se gorgeant de sang ingère les microfilaires qui se trouvent en grand nombre dans le derme et passent directement à l'estomac ; 20 heures après, les larves qui ont échappé à l'action des sucs digestifs se trouvent dans l'abdomen et les muscles thoraciques de l'insecte sans présenter aucun changement dans leur forme ni dans leurs dimensions par rapport aux larves trouvées dans la peau.

A partir du deuxième jour, ces larves plus mobiles dans l'abdomen du moustique que dans la peau du malade) passent par différents états : d'abord elles se raccourcissent et prennent la forme en saucisse, puis elles reprennent en longueur pour devenir finalement le type de l'embryon parfait.

Une fois l'évolution terminée l'embryon émigre vers les muscles thoraciques et la trompe du *simulium* d'où elles sortiront au moment de la piqûre.

Strong qui a étudié en détail l'évolution de l'*onchocerca coecutiens* au Guatemala chez le *s. metallicum* (*s. avidum Hoffmann*) a trouvé certaines formes (différentes par leurs dimensions) qu'il n'a pas rencontrées dans l'évolution de l'*onchocerca volvulus*, en Afrique, néanmoins il attribue ce fait à de mauvaises conditions d'expérimentation.

## TRAITEMENT. PROPHYLAXIE

---

On sait avec quelle rapidité le petit malade de Robles fut guéri dès son affection (*erysipela de la costa* avec troubles oculaires), après extirpation du kyste qu'il présentait au niveau du front. Malheureusement dans les cas sérieux de cette maladie, on peut voir une amélioration passagère des troubles oculaires mais l'aggravation réapparaît et l'affection suit alors son cours vers la cécité (Larumbe). Des cas de guérison spontanée ont été observés après un changement de climat quand les personnes atteintes quittent la zone infectée pour aller habiter un climat froid (Robles, Barragan). Dans quelques cas les parasites meurent à l'intérieur du kyste lequel finit par se calcifier et disparaître, ou bien ils s'abcèdent et laissent les parasites en liberté.

Le meilleur traitement consiste en l'ablation chirurgicale complète du kyste avec anesthésie locale à la novocaïne. La méthode d'Hisette paraît excellente et très facile à appliquer. Elle consiste à ponctionner les kystes au moyen d'une aiguille à biseau court et tranchant. Dans les jours qui suivent cette ponction,

une réaction locale apparaît ; 2 mois plus tard le kyste a complètement disparu. Tous les médicaments employés jusqu'à présent se sont montrés inopérants (injections intraveineuses de 914, biiodure de mercure, hec-tine etc...). Mais on comprend que les kystes étant couverts d'une couche de tissu fibreux, cette couche d'elle-même forme une sorte de barrière protectrice des parasites. La plasmoquine essayée pour la première fois au Guatemala paraît avoir une action [destructrice pour les microfilaires de la peau.

Encouragé par ces résultats, Juan Louis Toroella du Mexique a employé les injections d'une solution au millième de plasmoquine dans la chambre antérieure de l'œil, ou bien en instillation grâce au pouvoir absorbant de la conjonctive, et il a pu se rendre compte au microscope ophtalmique de la disparition des microfilaires (nombreuses auparavant).

Hissette conseille dans les troubles oculaires du début l'emploi des mydriatiques pour prévenir les synechies postérieures de l'iris. Une substance faite en Belgique à base de thymol semble pouvoir détruire les larves aussi bien *in vitro* qu'*in vivo*.

#### PROPHYLAXIE

Maintenant que nous connaissons le rôle des *simulies* dans la transmission de la maladie, le but

d'une bonne prophylaxie doit être : *primo* la lutte contre ces insectes, *segundo*, la protection de l'homme vis-à-vis de ses piqûres et par suite de la contamination.

Le premier point, la destruction des *simulies* paraît pratiquement impossible ; cependant, nous ne devons pas perdre courage et devons par contre appliquer toutes les méthodes possibles d'extermination consistant en :

1° Destruction de toute végétation dans un axe en moyenne de 500 m. autour des habitations. A cet effet : « *La Commission permanente de la lutte contre l'onchocercose* », créée par le département de salubrité au Mexique, emploie dans certaines régions, des méthodes rapides telles que le tube flambeur et un produit chimique à base de chlorate qui détruit l'herbe complètement.

Il serait nécessaire de débrousser les bords des rivières à cours rapides, où les larves et les pupes trouvent d'excellentes conditions de développement.

On doit s'efforcer de trouver et de développer les ennemis naturels des moustiques.

A.E. Cammeron a étudié un poisson, le *catostomus commersonni* dans la rivière Saskatchewan ; un grand nombre de ces poissons ayant été disséqué, on n'a trouvé dans leurs estomacs et leurs intestins que des larves et des pupes de *simulium articum*. De ces expériences, Cameron conclut que le *catostomus*

peut détruire au cours d'une année d'innombrables quantités de larves.

Des suspensions huileuses ont été aussi essayées. W.C. O. Kane propose l'emploi de l'huile de phynotax laquelle facilement émulsionnable dans l'eau à une concentration suffisante détruit les larves de *simulies*.

Cette méthode doit être employée dans les cours d'eau à condition qu'il n'y ait pas dans ces cours d'eau de ces poissons dont nous venons de parler.

On comprend l'inconvénient de cette méthode qui deviendrait trop coûteuse pour être employée dans les nombreux fleuves qui sillonnent les régions à *onchocercose*. Il serait tout de même possible de l'employer dans les petits cours d'eau.

En tant que moyens de protection individuelle, les habitants des contrées infestées doivent se couvrir le plus possible et faire un emploi courant d'onctions d'essences, telles l'essence de citronnelle.

Evidemment il y aurait de l'intérêt à faire comprendre aux gens du pays les préceptes des prophylaxies collectives tendant à les protéger des piqures des moustiques vecteurs.

A la rigueur la seule mesure pratique dont nous pouvons être sûrs de l'efficacité consiste à opérer systématiquement tous les malades porteurs de kystes de manière à enrayer la progression effrayante de ce mal.

## CONCLUSIONS

---

1° Il existe à l'heure actuelle deux foyers d'*onchocercose* ; le foyer africain où elle atteint son plus grand développement sur les rives des grands fleuves et le foyer américain du versant du Pacifique du Guatemala et du Mexique où elle se développe dans les régions montagneuses entre 700 et 1.200 mètres d'altitude.

2° L'*onchocercose américaine* peut être considérée comme une maladie autochtone ayant eu son foyer d'origine dans une zone restreinte du Guatemala, mais qui tend actuellement à se répandre grâce au développement des moyens de communication ;

3° Par cette même raison il est à craindre que l'*onchocercose* ne prenne encore une extension plus considérable, étant donné que les *simuliums*, hôtes vecteurs de ces parasites, se trouvent dans d'autres régions ; cette crainte est d'autant plus justifiée que déjà cette maladie s'est répandue dernièrement dans les Etats de Chiapas, Oaxaca et Guerrero au Mexique.

4° Si la *gale filarienne* n'est pas une manifestation pathogénomique de l'*onchocerca volvulus*, les deux

espèces néanmoins sont capables de déterminer des modifications semblables de téguments tels que pseudo-ichtyose, xérodermie.

5° L'*érysipèle à onchocerques* paraît être une manifestation exclusive de l'espèce américaine.

6° L'*onchocercose* est une maladie redoutable par ses complications oculaires, se manifestant chez 40 % des malades atteints et les rendant aveugles dans 10 à 20 % des cas.

7° Le foyer africain de *katanga* au Congo Belge ne diffère de celui de l'*onchocercose américaine* que par l'absence des signes d'érysipèle de la face.

8° Les manifestations dermiques et les complications oculaires sont dues à la présence dans les tissus non seulement des microfilaires, mais aussi des toxines que créent des sensibilisatrices dans le sang mise en évidence, dans un grand pourcentage de cas par la réaction de Bordet.

9° Les Gouvernements des régions infestées doivent s'attacher particulièrement à enrayer la propagation d'une des plus graves maladies des tropiques, en créant à cet effet des « *Commissions sanitaires* » spéciales pour combattre l'*onchocercose* ».

10° La prophylaxie serait réalisée : d'une part si on extirpait systématiquement les kystes des malades ; d'autre part si on augmentait le nombre des

ennemis naturels des *simulies*, tels que le poisson *catastomus commersonni*.

11° Tous les efforts des médecins doivent être dirigés vers la découverte d'un médicament efficace pour combattre la maladie; les derniers résultats assez satisfaisants obtenus avec la plasmogène, nous permettent de l'espérer.

Vu:  
Le Doyen,  
ROUSSY.

Vu :  
Le Président de thèse,  
TANON.

Vu et permis d'imprimer,  
Le Recteur de l'Académie de Paris,  
S. CHARLETY.

---

## BIBLIOGRAPHIE

---

- BRUMPT (E.). — *Précis de parasitologie*, 1927.
- LE DANTEC (A.). — *Précis de parasitologie exotique*, 1929.
- CALDERON (Dr. Victor Manuel). — *Contribucion al estudio del filarido onchocerca*, sp. Dr. Robles, 1915, y las enfermedades que produce, thèse de la Faculté de Médecine de Guatemala, 1920.
- ROBLES (Dr. Rodolfo). — « Erysipèle du littoral onchocercose humaine », *Bull. de la Société de Pathologie exotique*, 1919.
- LUNA (Dr. Pacheco). — « Lésions oculaires de l'onchocerca caecutiens », *Bull. de la Soc. de Pathologie exotique*, 1919.
- BARRAGAN (Callejas Dr). — *La onchocerciasis en Chiapas*, thèse de la Faculté de Médecine de Mexico, 1932.
- OCHOTERENA (A.). — « Contribucion al estudio de la onchocercose, en Mexico », *Annales del Instituto de Biologia de Mexico*, t. I, y II, 1930-1931.
- MONTPELLIER (J.) et LACROIX (A.). — *La gale filarienne. Contribution à l'étude du crawl crawl*, in-8°, 63 p., Alger, imp. Stamel, 1922.
- SAUVAGET (Dr) Marceau. — *Contribution à l'étude de la gale filarienne*, thèse d'Alger, 1926.

BÉRAUD (Marcel). — *Contribution à l'étude de la fixation du complément dans les manifestations cutanées de l'onchocerca volvulus*, Alger, thèse, 1921, n° 15.

OUZILLEAU (F.). — « Pathogénie de l'éléphantiasis, dans la région d'M'Bomou », *Bull. de la Soc. de Pathologie exotique*, 1913, p. 80.

OUZILLEAU, LAIGRET et LEFROU. — « Contribution à l'étude de l'onchocerca volvulus », (*Bull. de la Soc. de Path. exotique*, 1921, p. 717.

RHODAIN et HOUSSIAU. — « Les infections à *O. volvulus* chez les Européens », *Bull. de l'Académie Royale de Médecine de Belgique*, V<sup>e</sup> série, t. X., 1930.

BLACKLOCK (D.B.). — « The development of onchocerca volvulus in simulium damnosum », *Annals of tropical medicine and parasitology*, Liverpool, feb. 1926, vol. XX, n° 1.

HISSETTE (J.). — « Mémoire sur l'onchocerca volvulus Leuckart et ses manifestations oculaires au Congo Belge », *Annales de la Société Belge de Médecine tropicale*, déc. 1932, p. 433.

STRONG, SANGGROUND. BEQUAERT. OCHOA. — *L'onchocerciasis en Amérique Centrale*, 1934.

MARTINEZ BAEZ. — « Sur la structure histologique de nodules a. *O. volvulus* et *O. caecutiens* », *Annales de parantologie humaine et comparée*, n° 2, 1935.



